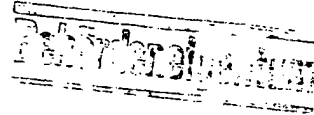




DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 33 42 169.2  
②2 Anmeldetag: 22. 11. 83  
④3 Offenlegungstag: 30. 5. 85



DE 3342 169 A 1

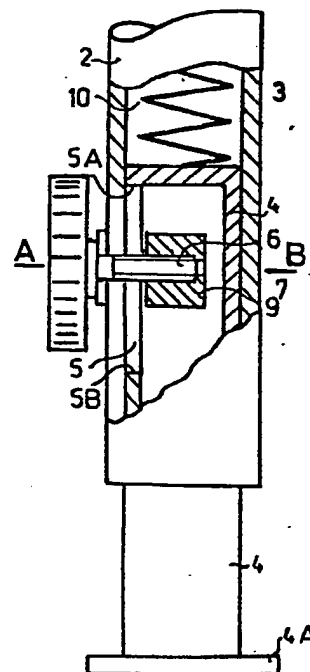
⑦1 Anmelder:  
Hertel, Reinhard, 2864 Hambergen, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Tisch

Wenn Tische auf unebenem Boden z. B. Gartenterrasse aufgestellt werden, besteht häufig der Wunsch, die Tischplatte im wesentlichen horizontal auszurichten bzw. bei Tischen mit vier Beinen ein Wackeln zu verhindern. Es gibt bereits zahlreiche Konstruktionen, um wenigstens ein Bein in seiner Längsrichtung zu verstellen. Die Erfindung betrifft einen Tisch, der durch eine neuartige Kombination einzeln zum Teil bekannter technischer Merkmale eine besonders einfache und bequeme Anpassung an etwaige Unebenheiten erzielt.

Wenigstens eines dieser Tischbeine hat am unteren Ende einen unten offenen, nach oben gerichteten Kanal (3), in dem ein an die Abmessungen des Kanals angepaßter Innenteil (4) längsverschiebbar gelagert ist, und im Kanal ist eine sich gegen das Innenteil abstützende Druckfeder (10) derart angeordnet, daß durch die Federkraft der Innenteil (4) nach unten gedrückt wird. Es ist ein Führungselement (6) vorhanden, welches eine Verdrehung des Innenteils (4) relativ zum Tischbein (2) verhindert, jedoch eine Längsverschiebung gestattet, und es ist eine von Hand wahlweise einstellbare Arretierungsvorrichtung (6) vorgesehen, welche in einer Einstellung den Innenteil (4) gegen Längsverschiebung innerhalb des Tischbeines (2) arretiert, in der anderen Stellung die Längsverschiebung freigibt.



Patentansprüche  
=====

1. Tisch mit mehreren Tischbeinen, bei dem die Länge wenigstens eines Tischbeines an etwaige Bodenunebenheiten anpaßbar ist, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die Kombination nachstehender Merkmale:

5

a) wenigstens eines dieser Tischbeine (2) hat am unteren Ende einen unten offenen nach oben gerichteten Kanal (3), in dem ein an die Abmessungen des Kanals angepaßter Innenteil (4) längsverschiebbar gelagert ist;

10

b) daß im Kanal (3) eine sich gegen der Innenteil (4) abstützende Druckfeder (10) derart angeordnet ist, daß durch die Federkraft der Innenteil (4) nach unten gedrückt wird;

15

c) daß ein Führungselement (6) vorhanden ist, welches eine Verdrehung des Innenteiles (4) relativ zum Tischbein (2) verhindert, jedoch eine Längsverschiebung gestattet;

20

d) daß eine von Hand wahlweise einstellbare Arretiervorrichtung (6) vorgesehen ist, welche in einer Einstellung den Innenteil (4) gegen Längsverschiebung innerhalb des Tischbeines (2) arretiert, in der anderen Stellung die Längsverschiebung freigibt.

25

2. Tisch nach Anspruch 1 g e k e n n z e i c h n e t  
d u r c h eine derartige Bemessung der in einem  
Tischbein (2) angeordneten Druckfeder (10), daß  
deren in Längsrichtung dieses Tischbeines ausgeübte  
5 Kraft geringer ist als der auf dieses Tischbein (2)  
in seiner Längsrichtung drückende Gewichtsanteil des  
Tisches.
3. Tisch nach Anspruch 1, bei dem sämtliche Tischbeine  
10 mit längsverschiebbaren Innenteilen und Druckfedern  
versehen sind, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß die Summe der von den Druck-  
federn (10) in Gebrauchsstellung in Längsrichtung des  
jeweils zugeordneten Tischbeines (2) ausgeübten Kräfte  
15 kleiner ist als das auf diese Druckfedern (10) in  
Längsrichtung der Tischbeine (2) drückende Gewicht  
des Tisches.
4. Tisch nach Anspruch 1 mit vier Tischbeinen, bei dem  
20 drei Tischbeine mit längsverschiebbaren Innenteilen  
und Druckfedern versehen sind, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß die von den  
Druckfedern (10) in Gebrauchsstellung in Längsrich-  
tung des jeweils zugeordneten Tischbeines (2) ausge-  
25 übten Kräfte größer sind als ein Viertel des auf  
diese Druckfedern (10) in Längsrichtung der Tisch-  
beine (2) drückenden Gewichts des Tisches.
5. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a -  
30 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß im  
Bereich des Kanals (3) eine im wesentlichen horizon-  
tal verlaufende Bohrung vorgesehen ist und der  
Innenteil (4) in Gebrauchsstellung in Höhe dieser

horizontalen Bohrung einen Längsschlitz (5) hat,  
daß ein durch den Längsschlitz (5) des Innenteils  
(4) geführter Gewindebolzen (6) angeordnet ist und  
daß durch Anziehen des Gewindes der Innenteil (4)  
5 hinsichtlich seiner Längsverschiebung in einem unten  
offenen, nach oben verlaufenden, geraden Kanal (3)  
fixiert und damit festgelegt ist. (Fig. 1)

6. Tisch nach Anspruch 4, d a d u r c h g e -  
10 k e n n z e i c h n e t , daß der durch eine erste  
Bohrung des Tischbeines (2) geführte Gewindebolzen  
(6) durch den Längsschlitz (5) des längsverschieb-  
bar gelagerten Innenteils (4) hindurch in eine zur  
ersten Bohrung koaxiale zweite Bohrung ragt und das  
15 für den Gewindebolzen (6) vorgesehene Muttergewinde  
in einer in dieser zweiten Bohrung, vorzugsweise in  
deren äußeren Bereich angeordneten Mutter (11) sich  
befindet. (Fig. 4)

20 7. Tisch nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß die das Mutterge-  
winde aufweisende Mutter (11) im Tischbein (2)  
gegen Verdrehung gesichert angeordnet ist und daß  
zwischen Mutter (11) und Innenteil (4) ein den Ge-  
25 windebolzen (6) umgebender, bis an die Wandung des  
Kanals (3) reichender Bauteil (20) vorgesehen ist,  
der bei Anziehen des Gewindes gegen den Innenteil  
drückt und dadurch der Innenteil festgeklemmt wird.  
(Fig. 6)

30 8. Tisch nach Anspruch 6, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß der den Gewinde-  
bolzen umgebende Bauteil (6) als Hülse ausgebildet  
ist. (Fig. 6)

9. Tisch nach Anspruch 6, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß der den Gewinde-  
bolzen umgebende Bauteil als Fortsetzung des  
Griffstückes (6A) ausgebildet und einstückig mit  
5 diesem verbunden ist (Fig. 5).
10. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
10 im Bereich des Kanals (3) eine im wesentlichen  
horizontal verlaufende Bohrung vorgesehen ist,  
daß der Innenteil (4) in Gebrauchsstellung in  
Höhe dieser horizontalen Bohrung einen Längs-  
schlitz (5') hat, dessen vom Griffstück (6A) ent-  
fernter Endbereich keilförmig erweitert ist, daß  
15 ein Schraubenbolzen (26), der an einem Ende ein  
keilförmiges, in die keilförmige Erweiterung passen-  
des Paßstück (26') trägt, durch die horizontale  
Bohrung nach außen geführt ist und auf dem freien  
Ende des Gewindebolzens (6) ein mit passendem  
20 Innengewinde versehenes Griffstück (6A) aufgeschraubt  
ist (Fig. 7).
11. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
25 im Bereich des Kanals (3) eine im wesentlichen  
horizontal verlaufende Bohrung vorgesehen ist,  
daß der Innenteil (4) in Gebrauchsstellung in  
Höhe dieser horizontalen Bohrung einen Längs-  
schlitz (5') hat, dessen vom Griffstück (6A) ent-  
30 fernter Endbereich keilförmig erweitert ist, daß ein  
Schraubenbolzen (26), der an einem Ende ein keil-  
förmiges, in die keilförmige Erweiterung passendes  
Paßstück (26') trägt, vorgesehen ist, dessen anderes  
Ende nicht bis an die Innenwand des Tischbeines

reicht und auf das ein mit passendem Innengewinde versehenes Griffstück (6A) aufgeschraubt ist, das auf der dem Tischbein zugewendeten Seite einen Ansatz von solchem Durchmesser trägt, daß dessen Stirnfläche beim Festklemmen des Innenteiles sich gegen die Außenseite des Tischbeines abstützt.

12. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß im  
Bereich des Kanals (3) eine im wesentlichen horizon-  
tal verlaufende Bohrung vorgesehen ist, daß der In-  
nenteil (4) in Gebrauchsstellung in Höhe dieser hori-  
zontalen Bohrung einen Längsschlitz (5')<sup>hat</sup> und ein durch  
diese Bohrung ins Innere des Tischbeines (2) ragender  
Bolzen ein vorzugsweise keilförmiges Paßstück trägt,  
welches durch die Kraft einer zweiten Feder gegen eine  
Nut, vorzugsweise gegen deren keilförmige Flanken ge-  
drückt ist, und daß ein Drucktaster vorgesehen ist,  
durch den der Bolzen gegen die Kraft der zweiten Feder  
verschiebbar ist.

13. Tisch nach einem der Ansprüche 9 bis 11, d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die  
Fläche bzw. die Flächen der Nut, gegen welche das Paß-  
stück durch die Kraft der zweiten Feder gedrückt ist  
und auch die dieser Fläche bzw. diesen Flächen der Nut  
zugewendete Fläche bzw. Flächen des Paßstückes eine  
rauhe Oberfläche haben.

14. Tisch nach Anspruch 12, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß die Fläche bzw. Flächen  
der Nut, gegen welche das Paßstück durch die Kraft der  
zweiten Feder gedrückt ist und auch die dieser Fläche  
bzw. diesen Flächen der Nut zugewendete Fläche bzw.

Flächen des Paßstückes mit quer zur Verschiebungsrichtung des Innenteils gerichteten Vorsprüngen bzw. Riefen vorzugsweise mit einer entsprechenden Verzahnung versehen sind.

5

15. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die  
Arretiertvorrichtung als am Tischbein gelagerte Exzen-  
terscheibe (33) ausgebildet ist, die in eine im Innen-  
10 teil (4) vorgesehene Längsnut (5) eingreift, und daß  
bei an das Tischbein (2) angenäherter Stellung des  
Schwenkhebels (34) der Innenteil (4) durch den Druck  
der Exzenterzscheibe (33) relativ zum Tischbein fixiert  
ist, hingegen in einer anderen Stellung des Schwenk-  
15 hebels (34) die Längsverschiebung des Innenteiles (4)  
relativ zum Tischbein (2) freigegeben ist (Fig. 8).

20

16. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der  
Innenteil (4) einen durchgehenden Längsschlitz (5') auf-  
weist, der einen schmalen Bereich und einen beiderseits  
über die Breite des schmalen Bereiches hinausreichenden  
breiteren Bereich hat, daß im breiteren Bereich eine bo-  
25 genförmig gekrümmte, sich in Längsrichtung des Tisch-  
beines erstreckende Klemmfeder (40) angeordnet ist,  
deren Enden (40') sich gegen den zwischen den Flanken  
des breiteren Bereiches und den Flanken des schmalen  
Bereiches vorhandenen Grund des breiteren Bereiches  
des Schlitzes (5') abstützen, und daß im schmalen Be-  
30 reich ein Auslöseglied (44) in Richtung zur Klemmfeder  
(40) gegen den Druck einer Hilfsfeder (42) längsver-  
schiebbar gelagert ist, das bei Druck auf das Griff-  
stück (6A) gegen die Kraft der Hilfsfeder (42) verscho-  
ben wird, die Innenseite der bogenförmigen Klemmfeder (40)  
35 berührt und die freien Enden dieser Klemmfeder (40) von  
dem zwischen den Flanken des breiteren Bereiches und den  
Flanken des schmalen Bereiches vorhandenen Grund des  
Schlitzes abhebt (Fig. 9).

17. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -  
durch gekennzeichnet, daß im  
Innern der Druckfeder (10) eine vorzugsweise rohr-  
förmige Führungsstange (50) angeordnet ist (Fig. 10,  
11, 12, 13).
18. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -  
durch gekennzeichnet, daß in  
einer Bohrung des vorzugsweise aus Holz bestehenden  
Tischbeines (2) eine mit Außengewinde und Innenge-  
winde versehene Schraubenmutter eingeschraubt ist,  
in deren Innengewinde der mit entsprechendem Außen-  
gewinde versehene Gewindebolzen (6) derart angeordnet  
ist, daß zum Zwecke der Fixierung der Position des  
Innenteils (4) sein eines Ende den Nutengrund der  
Längsnut (5) berührt und die Druckfeder (10) vorzugs-  
weise einerseits gegen das obere (innere) Ende des  
Innenteils (4), andererseits gegen das obere Ende  
des Kanals (3) abstützt (Fig. 10).
19. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -  
durch gekennzeichnet, daß am  
oberen Ende des Innenteils (4) eine im Innern der  
Druckfeder (10) befindliche als Rohr ausgebildete  
Führungsstange (50) befestigt ist, daß sich die  
Druckfeder (10) einerseits gegen das obere Ende des  
Innenteils (4), andererseits gegen ein im Tischbein  
verschiebbares Klemmstück (17A) stützt, daß dieses  
Klemmstück, das vorzugsweise als Metallrohr ausge-  
führte Tischbein (2) und die Führungsstange (50)  
je eine horizontale Bohrung haben, wobei die im  
Klemmstück (17A) befindliche Bohrung ein dem Gewinde-  
bolzen (6) angepaßtes Innengewinde hat, daß der  
Gewindebolzen (6) an seinem inneren Ende einen  
koaxialen stiftförmigen Fortsatz (6B) hat, der



in der die Position des Innenteils (4) fixierenden Stellung, in der die Stirnfläche des Gewindebolzens (6) auf die Führungsstange (50) gedrückt ist, in die in der Führungsstange (50) befindliche Bohrung hineinragt (Fig. 11).

5

20. Tisch nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die als Rohr ausgeführte Führungsstange (50) in ihrem Innern im Bereich ihrer Bohrung ein den vom Gewindebolzen (6) auf die Außenseite des Rohres ausgeübten Druck aufnehmendes Füllstück hat (Fig. 11).

10

21. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Druckfedern (10A, 10B) seitlich nebeneinander angeordnet sind, daß zwischen dem unteren Ende der unteren Druckfeder (10B) ein Gestell (51) derart angeordnet ist, daß die dem Gestell zugewendeten Enden der beiden Druckfedern sich gegen dieses abstützen, daß die obere Feder (10A) sich mit ihrem anderen Ende gegen das obere Ende eines im Tischfuß vorhandenen im wesentlichen vertikalen Kanals und das untere Ende der unteren Druckfeder (10B) sich gegen den Innenteil (4) abstützt und daß die innerhalb der beiden Druckfedern (10A bzw. 10B) befindlichen Führungsstangen (50A und 50B) in entsprechenden Bohrungen des Gestells, vorzugsweise des oberen Querteils (51') und des unteren Querteils (51'') längs verschiebbar gelagert sind.

15

20

25

30

Tisch  
=====

Die Erfindung bezieht sich auf einen Tisch mit mehreren Beinen, bei dem wenigstens ein Bein in seiner Längsrichtung verstellbar ist.

- 5 Bei derartig konstruierten Tischen ist es möglich, Unebenheiten des Bodens innerhalb gewisser Grenzen auszugleichen. Bei Tischen mit drei Beinen ist es dadurch möglich, auch bei unebenem Boden die Tischplatte im wesentlichen horizontal auszurichten. Von besonderer Bedeutung ist diese Konstruktion jedoch bei Tischen mit  
10 vier Beinen, weil diese bei unebenem Untergrund - dies ist beispielsweise auf Gartenterrassen, die mit Natursteinen belegt sind, oder beim Camping der Fall - unsicher bzw. wackelig stehen, was häufig von den Benützern als  
15 störend empfunden wird.

- Es sind bereits zahlreiche verschiedene Konstruktionen bekannt, bei denen die Länge eines oder mehrerer Tischbeine zum Ausgleich von Unebenheiten einstellbar ist, wie sie  
20 z.B. in der DE-OS 24 51 133.9 beschrieben sind.

- Es ist Aufgabe der Erfindung, eine andere konstruktive Lösung anzugeben, die billig herstellbar und dadurch für einen größeren Benützerkreis erschwinglich ist und die in  
25 einer für den Benützer besonders einfachen Weise eine Anpassung der Tischbeine an Unebenheiten des Untergrundes und eine horizontale Einstellung der Tischbeine ermöglicht.

- Diese Aufgabe wird durch die gleichzeitige Anwendung der  
30 im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angegebenen technischen Merkmale gelöst.

Weitere Fortbildungen und Ausgestaltungen der *Erfindung* sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet und werden nachstehend in Verbindung mit den Ausführungsbeispiele darstellenden, zum Teil schematisch vereinfachten Figuren beschrieben. In diesen sind zum Verständnis der Erfindung nicht notwendige Einzelheiten fortgelassen worden.

Es zeigt:

- 10     Fig. 1     den unteren Teil eines Tischbeines eines erfindungs-  
                 gemäß ausgeführten Tisches in Seitenansicht, zum  
                 Teil im Längsschnitt;
- Fig. 2     einen Querschnitt entlang der Linien A-B der Fig.1;
- 15     Fig. 3     eine Variante der Ausführungsform nach Fig. 1, wobei  
                 die Druckfeder im unteren Bereich des Innenteiles  
                 des Tischbeines angeordnet ist;
- 20     Fig. 4     eine weitere Variante der Ausführung nach Fig. 1,  
                 die besonders für Tischbeine aus Holz mit verhält-  
                 nismäßig großem Querschnitt geeignet ist, von der  
                 Seite gesehen, im Längsschnitt;
- 25     Fig. 5     eine Variante der Ausführungsform nach Fig. 4 von  
                 der Seite gesehen, zum Teil im Schnitt;
- Fig. 6     eine weitere Ausführungsform in isometrischer Dar-  
                 stellung von der Seite gesehen, wobei auch im In-  
30                   neren angeordnete Bauteile sichtbar dargestellt  
                 sind, zum Teil als Explosionszeichnung;
- Fig. 7     eine weitere Variante der Ausführungsform nach  
                 Fig. 1, bei welcher der Innenteil des Tischbeines  
35                   wahlweise mittels eines Keiles fixierbar ist, von  
                 der Seite gesehen, im Schnitt;

- Fig. 8 eine weitere Variante der Ausführungsform nach Fig. 1, bei welcher der Innenteil des Tischbeines wahlweise mittels eines Exzenters festklemmbar ist, von der Seite gesehen, zum Teil im Schnitt;
- 5 Fig. 9 eine weitere Variante der Ausführungsform nach Fig. 1, bei welcher der Innenteil mittels einer Klemmfeder in der jeweiligen Position festgehalten wird, von der Seite gesehen, im Schnitt;
- 10 Fig. 10 eine weitere Variante mit Feststellschraube, von der Seite gesehen, im Schnitt;
- 15 Fig. 11 eine weitere Variante mit zwei parallel gekoppelten Druckfedern bei ausgefahrenem Innenteil, von der Seite gesehen, z. T. im Schnitt;
- Fig. 12 die Variante nach Fig. 11 bei eingefahrenem Innenteil.
- 20 Fig. 1 zeigt in Seitenansicht, zum Teil im Längsschnitt, ein Tischbein eines erfindungsgemäß ausgeführten Tisches. Dieses Tischbein 2 hat einen vom unteren Ende nach oben gerichteten Kanal 3, in dem ein in die Abmessungen dieses Kanals eingepaßtes Innenteil 4 verschiebbar gelagert ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ragt das Innenteil über das untere Ende des Tischbeines nach unten heraus und hat am Ende eine plattenförmige Erweiterung 4A. Das Innenteil weist ferner eine in seiner Längsrichtung verlaufende Längsnut 5 aus, die am oberen und unteren Ende durch eine Fläche 5A bzw.
- 25 5B begrenzt ist. In diese Nut ragt durch die Bohrung 2' des Tischbeines 2 ein Gewindebolzen 6, der an seinem äußeren Ende ein breites Griffstück 6A hat. Der Gewindebolzen 6 befindet sich in einer verdrehsicheren, mit Muttergewinde versehenen Bohrung 7 einer Klemmbacke 9.
- 30
- 35

In Kanal 3 ist eine Druckfeder 10 derart angeordnet, daß sich ein Ende gegen das Tischbein 2, das andere Ende gegen das Innenteil 4 abstützt. Die Druckfeder 10 ist hierbei derart bemessen, daß durch die Kraft der Feder das Innenteil 4 nach unten gedrückt wird. Die Flächen 5A und 5B sorgen im Zusammenwirken mit dem in die Nut 5 eingreifenden Gewindebolzen 6 dafür, daß die Bewegung des Innenteils 4 in Längsrichtung begrenzt ist und insbesondere auch dafür, daß das Innenteil 4 durch die Kraft der Feder 10 nicht aus dem Tischbein 2 herausgedrückt wird. Wird ein Tisch, der ein oder mehrere Tischbeine der in Fig. 1 dargestellten Art hat, auf eine unebene Fläche gestellt, dann drückt die Feder 10 das Innenteil 4 in Richtung auf die Unterlage, so daß alle plattenförmigen Erweiterungen 4A mit der Unterlage Berührung haben. Die sich dadurch ergebende Position des Innenteiles 4 relativ zum Tischbein 2 wird durch Anziehen des Gewindebolzens 6 mittels des Griffstückes 6A fixiert.

In Fig. 2 ist ein entlang der Linie A-B der Fig. 1 geführter Schnitt durch Tischbein und Innenteil dargestellt.

Figur 3 zeigt eine Variante der Figur 1, bei welcher die Druckfeder 10 im unteren Bereich des Innenteiles 4 so angeordnet ist, daß ihr oberes Ende sich gegen die Klemmbacke 9 abstützt. Dadurch wird der Innenteil nach außen bzw. unten herausgedrückt. Die Längsbewegung des Innenteils ist ebenso wie bei der Ausführungsform nach Figur 1 durch die Flächen 5A und 5B der Längsnut 5 begrenzt. Im Innenteil befindet sich ferner ein Sperrstift 4B.

Diese Ausführungsform erleichtert den Zusammenbau der Einzelteile. In den Innenteil wird die Druckfeder 10 und sodann die Feder etwas zusammengedrückt und hierauf der Sperrstift 4B eingesetzt. Sodann wird dieser vormontierte Innenteil von unten her in das zugeordnete Tischbein ein-

5 schoben, bis die Bohrung 7 der am Sperrstift 4B an-  
liegenden Klemmbacke 9 mit der im Tischbein befind-  
lichen Bohrung 2' fluchtet. Hierauf wird der Gewinde-  
bolzen 6 in der Klemmbacke 9 eingeschraubt, und die  
Montage ist schon beendet.

10 Die in Fig. 4 dargestellte Ausführungsform zeigt eine  
Variante, die besonders gut für Tischbeine aus starkem  
Holz geeignet ist. In dieses Tischbein 2A wird von unten  
der verhältnismäßig schlanke Schaft des Innenteiles 4  
eingeschoben und dabei gegen die Druckfeder 10 gedrückt.  
15 Durch eine horizontale Bohrung wird ein Gewindebolzen 6  
durchgesteckt, der an einem Ende ein damit starr ver-  
bundenen Griffstück 6A hat. Das andere Ende des Gewinde-  
bolzens 6 hat ein Gewinde und ist in eine in das Tisch-  
bein 2A eingelassene, gegen Verdrehung gesicherte Mutter  
11 eingeschraubt. Durch Festschrauben des Gewindebolzens  
6 wird der Ansatz 6A' des Griffstückes 6A gedrückt, und  
dadurch wird dieser fixiert. Der Innenteil 4 hat einen  
20 Längsschlitz 5', durch den der Gewindebolzen 6 hindurch-  
gesteckt ist; die Länge dieses Längsschlitzes 5' be-  
grenzt gleichzeitig die Höhenverstellung des Innenteiles  
4.

25 Bei einer Modifikation dieser Ausführungsform kann das  
Ansatzstück 6A' des Griffstückes 6A außen mit einem Ge-  
winde versehen sein, und dadurch wird beim Verdrehen des  
Griffstückes 6A das Ansatzstück 6A' in das Tischbein 2  
hineingeschraubt, bis das innere Ende des Ansatzstückes  
30 auf den vertikal verschiebbaren Innenteil drückt und diesen  
fixiert. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn das Ansatzstück  
vorne einen Zapfen trägt, der in einen Längsschlitz des  
Innenteils ragt und diesen dadurch gegen Verdrehung sichert.  
In diesem Fall ist weder ein Gewindebolzen 6 noch eine  
35 Mutter 11 erforderlich.

Figur 5 zeigt eine Variante der Figur 4 die ebenfalls gut für Tischbeine aus starkem Holz geeignet ist. Der Gewindebolzen 6 hat an seinem von dem Griffstück 6A abgewendeten Ende eine verbreiterte Zone 6', die sich in einer entsprechenden Ausnehmung des hölzernen Tischbeines 2A befindet. Das Griffstück 6A und dessen zylindrischer Ansatz 6A' haben eine zentrale Bohrung mit Innengewinde. Wird das Griffstück 6A und der Ansatz 6A' auf das Gewinde des Gewindebolzens 6 soweit aufgeschraubt, bis die Stirnflächen des Ansatzstückes 6A' den schlanken Schaft des Innenteiles 4 berühren, dann kann durch weiteres Verdrehen des Griffstückes 6A das Ansatzstück so fest gegen die Oberfläche des Innenteiles gedrückt werden, daß dieses im Tischbein hinsichtlich seiner Lage fixiert ist.

In Figur 6 ist in isometrischer Darstellung das Prinzip einer anderen Möglichkeit zur Fixierung des Innenteils 4 im Tischbein 2 dargestellt. Als Gewindebolzen 6 kann eine sogenannte Torbandschraube verwendet werden, die am Ansatz des Kopfes viereckig ist. Der Gewindebolzen 6 wird in Richtung des Pfeiles 14 durch ein quadratisches Loch 15 in einen Längsschlitz 16 des Innenteiles 4 eingeführt und durch eine entsprechende horizontale Bohrung eines in einer axialen Bohrung des Innenteiles 4 befindlichen Klemmstückes 17 hindurchgesteckt, so daß das vordere Ende des Gewindebolzens 6 durch die gegenüberliegende Bohrung 19 den Tischbeines nach außen ragt.

Auf den Gewindebolzen 6 wird nun die Hülse 20 aufgeschoben und das mit einer zentralen Bohrung mit Innengewinde versehene Griffstück 6A auf den Gewindebolzen 6 aufgeschraubt.

Der Durchmesser der Bohrung 19 ist so bemessen, daß die Hülse 20 mit knappem Spiel in diese Öffnung paßt. Wird das

Griffstück 6A fest auf den Gewindebolzen 6 aufgeschraubt,  
dann drückt es die Hülse 20 gegen die abgeflachte Außenfläche  
4D des Innenteiles 4, und außerdem wird das Klemmstück 17  
an die Innenwand der zentralen Bohrung des Innenteiles 4 ge-  
5 preßt. Dadurch wird der Innenteil zwischen dem Klemmstück 17  
und der abgeflachten Außenfläche 4D zugewendeten Stirnseite  
der Hülse 20 wahlweise festgeklemmt. Durch Verdrehen des  
Griffstückes 6A in entgegengesetzte Richtung wird die Klem-  
mung gelöst. Die Druckfeder 10 stützt sich einerseits gegen  
10 das untere Ende der zentralen Bohrung 4C, andererseits gegen  
die Unterseite des Klemmstückes 17

Es ist zweckmäßig, den Innenteil 4 aus Kunststoff zu ferti-  
gen, wobei gegebenenfalls der Kunststoff außen von einer  
15 Metallhülse umgeben ist, das Tischbein wird zweckmäßigerwei-  
se aus einem Metallrohr gefertigt.

Die Figur 7 zeigt den Querschnitt durch eine Ausführungsform  
des erfindungsgemäß ausgeführten Tischbeines, bei welcher  
20 der im Tischbein 2 längsverschiebbar gelagerte Innenteil 4  
einen mehrere Zentimeter langen Längsschlitz 25 hat, der  
an einem Ende eine keilförmige Erweiterung 25' hat.

In diesem Längsschlitz befindet sich ein Schraubenbolzen 26,  
25 der an einem Ende einen keilförmigen Fortsatz 26' hat. Der  
Schraubenbolzen ist durch eine Bohrung des Tischbeines nach  
außen geführt, und ein mit passendem Innengewinde versehenes  
Griffstück 6A ist auf den Schraubenbolzen aufgeschraubt, so  
daß dessen Ende 26'' sich innerhalb des Griffstückes befindet.

30

Wird das Griffstück 6A auf das Gewinde des Schraubenbolzens  
fest aufgeschraubt, dann wird der keilförmige Fortsatz 26'  
in den keilförmigen Teil der Nut 25' hineingezogen und da-  
durch im Tischbein 2 fixiert. Es kann also der Innenteil 4



innerhalb des Tischbeines 2 durch die Wirkung der in dieser Figur nicht gezeichneten Druckfeder in die durch die jeweilige Bodenbeschaffenheit bedingte Lage verschoben und dann durch Verdrehen des Griffstückes in dieser Lage fixiert werden.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, das in Fig. 7 dargestellte Prinzip derart auszugestalten, daß der durchgehende Schlitz 25 in beiden Endbereichen je eine keilförmige Erweiterung hat, und das Griffstück 6A auf der dem Schlitz zugewendeten Seite mit einem an dem Keilwinkel angepaßten Konus zu versehen und die Bohrung im Tischbein 2 so groß zu machen, daß der konische Teil des Griffstückes 6A in der ihm zugewendeten keilförmigen Erweiterung des Schlitzes 25 hineingeschraubt und dadurch der Innenteil noch zusätzlich fixiert werden kann. Die schrägen Flanken 25" der keilförmigen Erweiterung 25' des durchgehenden Schlitzes und/oder die zugewendeten Flanken des keilförmigen Fortsatzes 26' werden zweckmäßigerweise aufgeraut oder mit quer zur Verschiebungsrichtung des Innenteiles 4 gerichteten Vorsprüngen bzw. Riefen versehen.

In Fig. 8 ist ein Längsschnitt durch eine andere Ausführungsform dargestellt. Ebenso wie bei den bisher beschriebenen Ausführungsformen ist im Tischbein 2 längsverschiebbar ein Innenteil 4 gelagert. Dieser wird durch die Druckfeder 10 nach außen bzw. unten gedrückt, wobei sich die Druckfeder gegen einen im Tischbein befestigten ringförmigen Bauteil 30 abstützt. An einem nach außen vorragenden, mit dem Tischbein fest verbundenen Lagerbock 31 ist mittels der Schwenkachse 32 eine Exzenter-scheibe 33 befestigt, die mit einem Schwenkhebel 34 verbunden ist. Die Exzenter-scheibe 33 ragt in die Längsnut 5 des Innenteiles und dient dadurch gleichzeitig als Verdrehungsschlitz. Durch Verschwenken des Schwenkhebels 34 kann mittels der Exzenter-scheibe 33 der Innenteil 4 im Tischbein wahlweise festgeklemmt oder für Längsverschiebung freigegeben werden.

Bei der in Figur 9 dargestellten Ausführungsform ist in der Längsnut 5 des Innenteiles 4 eine Klemmfeder 40 so angeordnet, daß deren beide Enden 40' fest am Nutengrund der Nut 5 anliegen, und damit eine Längsverschiebung des die Nut enthaltenden Innenteiles 4 verhindern. Die Feder hat an ihrem Scheitelpunkt eine Öffnung, durch welche der Bolzen 41 hindurchgesteckt ist. Dieser Bolzen 41 hat einen in radialer Richtung vorragenden Kragen 41A, der durch die Kraft der Feder gegen die Innenwand des Tischbeines 2 gedrückt wird. An der Außenseite des Kragens befindet sich ein Vorsprung 41B, der im normalen Betriebszustand in eine entsprechende Bohrung des Tischbeines 2 eingerastet ist.

Der Bolzen 41 ist längsverschiebbar in einer zentralen Bohrung des mit dem Griffstück 6A verbundenen Ansatzes 6A' gelagert. Eine Hilfsfeder 42 stützt sich einerseits gegen das innere Ende des Bolzens 41, andererseits gegen den Ansatz 6A'.

Der Ansatz 6A' trägt außen ein Gewinde und ist in eine zentrale Bohrung des im Innenteil 4 in Richtung des Pfeiles 43 längsverschiebbar gelagerten Auslösegliedes 44 gelagert.

Wird durch Druck von außen auf das Griffstück 6A dieses zusammen mit dem Auslöseglied 44 gegen die Kraft der Hilfsfeder 42 in Richtung des Pfeiles 43 verschoben, dann werden die Enden 44' des Auslösegliedes 44 gegen die Innenseite der Klemmfeder 40 drücken, und die beiden Enden 40' vom Nutengrund der Längsnut 5 abheben. Dadurch wird die Klemmung gelöst, und der Innenteil 4 kann relativ zum Tischbein verschoben werden, wobei der Ansatz 6A' in einem entsprechenden Längsschlitz 45 des Tischbeines 2 gleitet. Sobald der in Richtung des Pfeiles 43 auf das Griffstück 6A ausgeübte Druck aufhört, federt die Klemmfeder 40 wieder in die in der Figur gezeichneten Lage zurück und der Innenteil ist wieder im Tischbein 2 fixiert.

In Figur 10 ist eine weitere Variante der Ausführungsform nach Fig. 1 dargestellt. Diese Ausführungsform eignet sich gut für Tischbeine aus Holz. In eine Bohrung des Tischbeines ist eine sogenannte Rampamutter 49 eingeschraubt, so daß sie mit dem Tischbein fest verbunden ist. In das Innengewinde der Rampamutter ist der Gewindebolzen 6 eingeschraubt und kann durch Verdrehen des Griffstückes 6A gegen den Nutengrund der Längsnut 5 gedrückt werden - wie dies in Fig. 10 dargestellt ist. Auf diese Weise wird der Innenteil 4 gegen die vom Gewindebolzen 6 abgewendete Innenseite des Tischbeines 2 gedrückt und dadurch der Innenteil im Tischbein festgeklemmt. Durch entgegengesetztes Verdrehen des Griffstückes 6A kann diese Klemmung gelöst werden. Der in die Nut 5 ragende Gewindebolzen 6 dient gleichzeitig als Verdrehungsschutz und verhindert ein unerwünschtes Verdrehen des Innenteiles 4 relativ zum Tischbein 2. Im Inneren der oberhalb des Innenteiles 4 angeordneten Druckfeder 10 ist eine Führungsstange 50 angeordnet, welche eine gute Führung der Druckfeder bewirkt und deren seitliches Ausbiegen verhindert.

20

Figur 11 zeigt eine Variante der Fig. 10, wobei die Druckfeder 10 unterhalb der Klemmvorrichtung angeordnet ist - in analoger Weise, wie bei Fig. 3 bereits beschrieben. Die Druckfeder 10 stützt sich einerseits gegen das in der Figur angedeutete obere Ende des Innenteiles 4, andererseits gegen ein Klemmstück 17A, das sich im Inneren des Tischbeines 2 in Höhe des Gewindebolzens 6 befindet. Im Inneren der Druckfeder 10 ist eine rohrförmige Führungsstange 50 angeordnet, welche eine gute Führung der Druckfeder 10 bewirkt und deren seitliches Ausbiegen verhindert. Beim Einschrauben des Gewindebolzens 6 drückt dieser auf die mit dem längsverschiebbaren Innenteil 4 fest verbundene Führungsstange und bewirkt dadurch eine Fixierung der jeweiligen Position des Innenteiles 4.

30

Bei der Montage des Federbeines wird der Innenteil zusammen mit der Führungsstange 50, der Druckfeder 10 und dem Klemmstück 17A von unten in das Tischbein 2 eingeschoben, bis die Bohrung im Klemmstück 17A in die Höhe der für den Gewindebolzen 6 vorgesehenen Bohrung des Tischbeines 2 gelangt. Der stiftförmige Fortsatz 6B dient hierbei als Fühlstift. Dann wird der Gewindebolzen 6 in die zugeordnete, mit Gewinde versehene Bohrung des Klemmstückes 17A eingeschraubt. Durch entsprechendes Verdrehen des Griffstückes 6A kann nun die Führungsstange 50 zusammen mit dem Innenteil wahlweise festgeklemmt oder zur Verschiebung freigegeben werden.

Für Gartentische werden aber nicht nur gerade, sondern vielfach auch gekrümmte Tischbeine verwendet. Hierbei befindet sich das obere Ende des Tischbeines unterhalb des mittleren Bereiches der Tischplatte und der untere Bereich der Tischbeine verläuft in einer Krümmung nach außen. In diesen Fällen steht für die Unterbringung des gegen Federdruck in vertikale Richtung verschiebbaren Innenteiles im Inneren des Tischbeines nur eine Verhältnismäßig kurze Strecke zur Verfügung. In diesem Fall ist es vorteilhaft, zwei parallele Druckfedern seitlich gegeneinander versetzt anzuordnen. Figur 12 zeigt eine derartige Ausführungsform, wobei der Innenteil auf maximale Länge nach unten herausgedrückt ist. Figur 13 zeigt dieselbe Ausführungsform mit ins Innere des Tischbeines 2 eingeschobenen Innenteil 4.

Im Inneren des vertikalen Kanals 3 bzw. im Inneren des hülsenförmigen Innenteils 4 befinden sich die Druckfedern 10A und 10B, welche sich mit ihrem voneinander am weitesten entfernten Enden gegen das obere Ende des Kanals 3 bzw. unten gegen die Innenseite des Innenteiles 4 abstützen, während die einander zugewendeten Enden der Druckfedern 10A und 10B

- sich gegen ein im mittleren Bereich des Kanals 3 befindliches rahmenförmiges Gestell 51 abstützen. Im Inneren der Druckfeder 10A befindet sich die Führungsstange 50B. Beide Führungsstangen sind in entsprechenden Bohrungen des oberen Querteils 51' bzw. des unteren Querteils 51'' des Gestells 51 längsverschiebbar gelagert, so daß sich der Innenteil 4 in vertikale Richtung gegen die Kraft der Druckfedern 10A und 10B verschieben läßt.
- 10 Alle vorstehend beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung haben beim praktischen Gebrauch den großen Vorteil, daß der Innenteil bei seiner Verschiebung gegen Verdrehungen mit einfachen Mitteln gesichert ist.

-21-  
- Leerseite -

FIG. 1

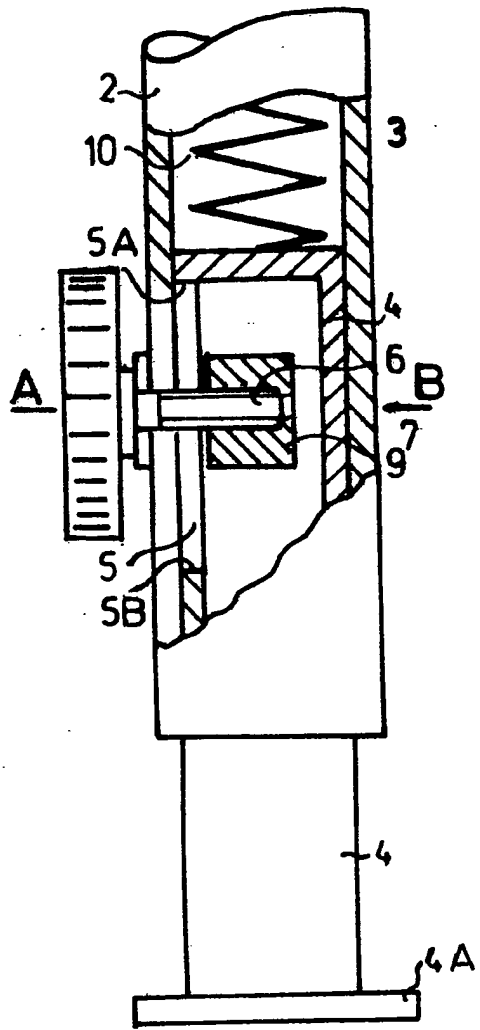


FIG. 2

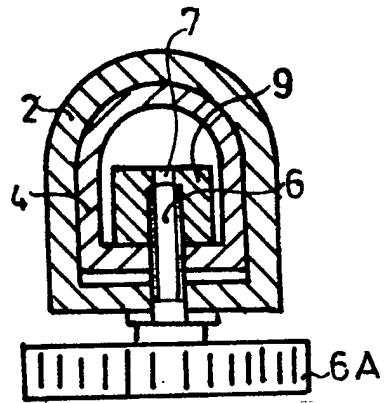


FIG. 3

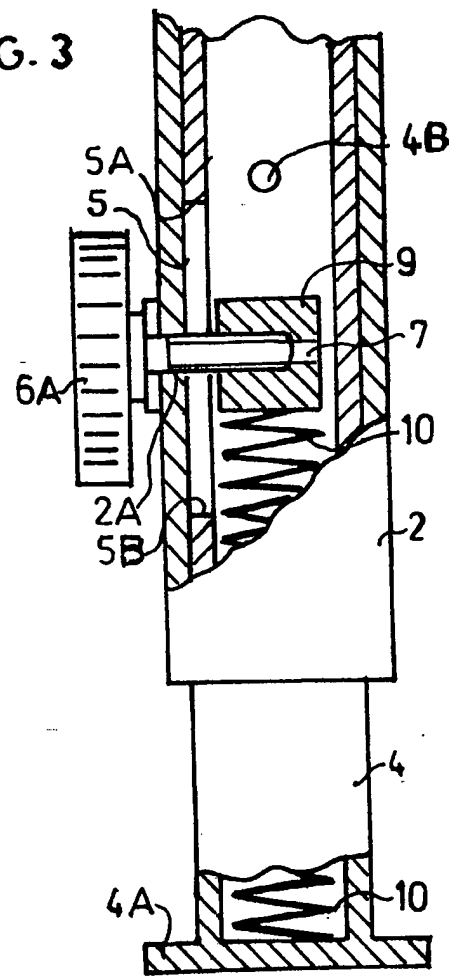


FIG. 4

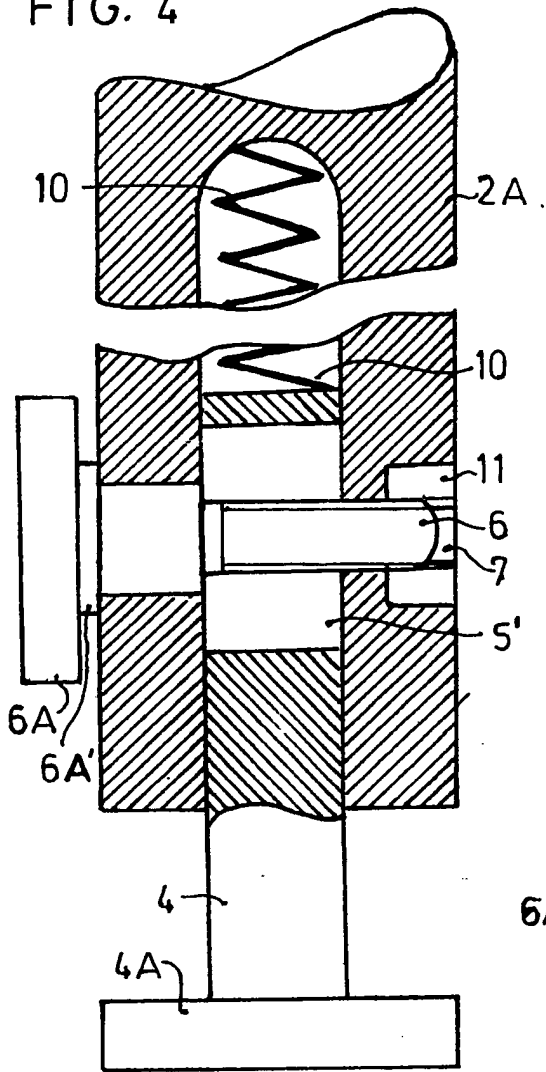


FIG. 5

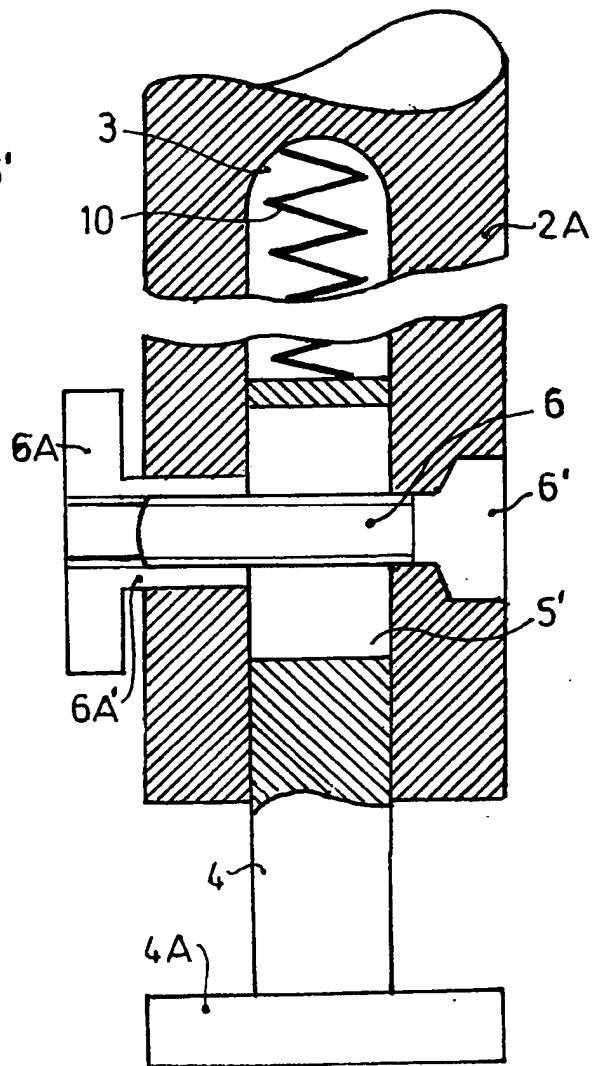




FIG. 6

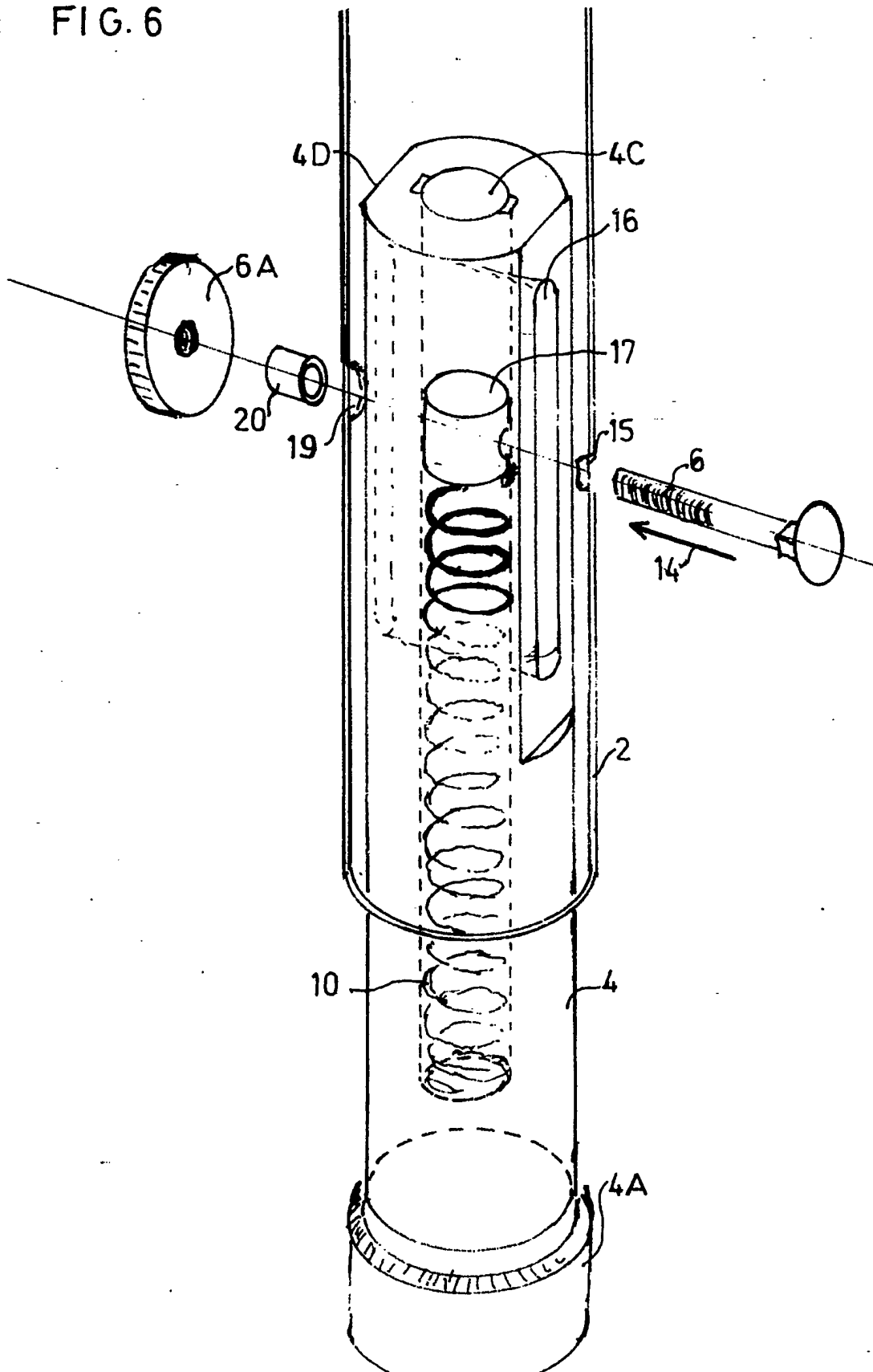


FIG. 8

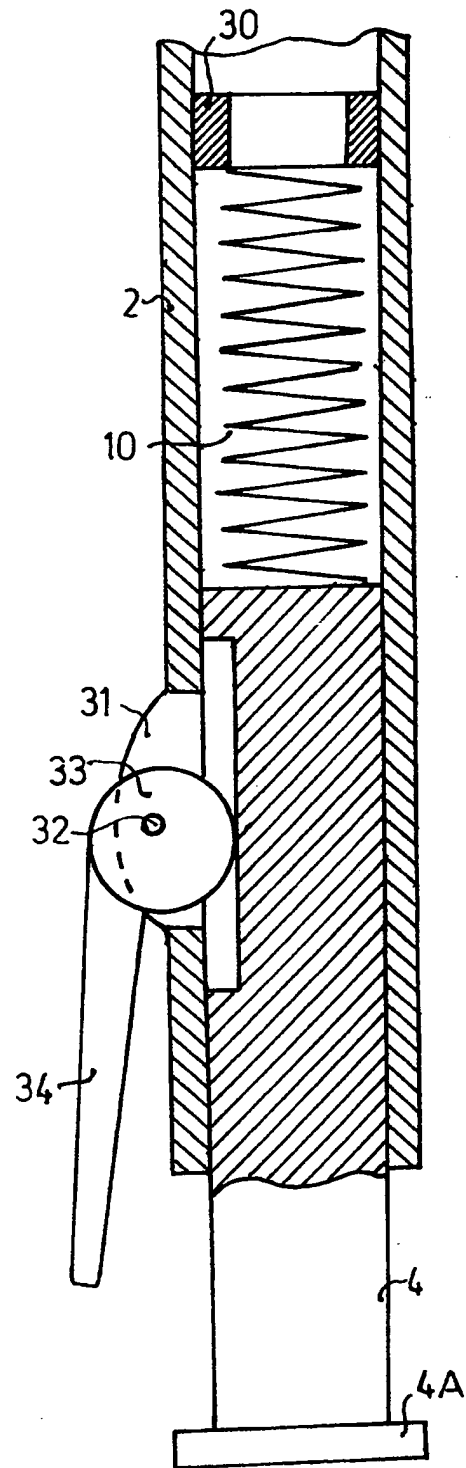




FIG. 11

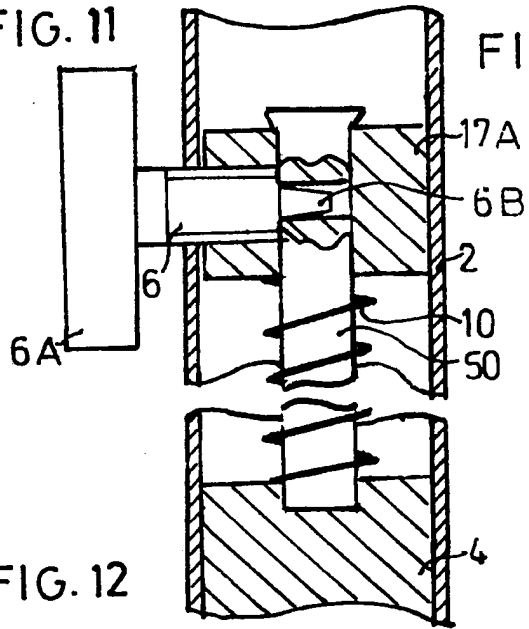


FIG. 10

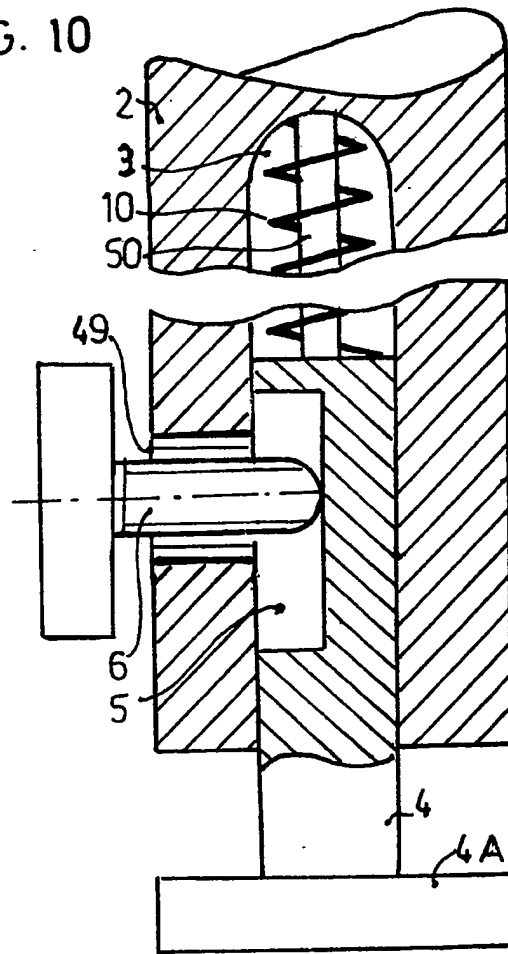


FIG. 12

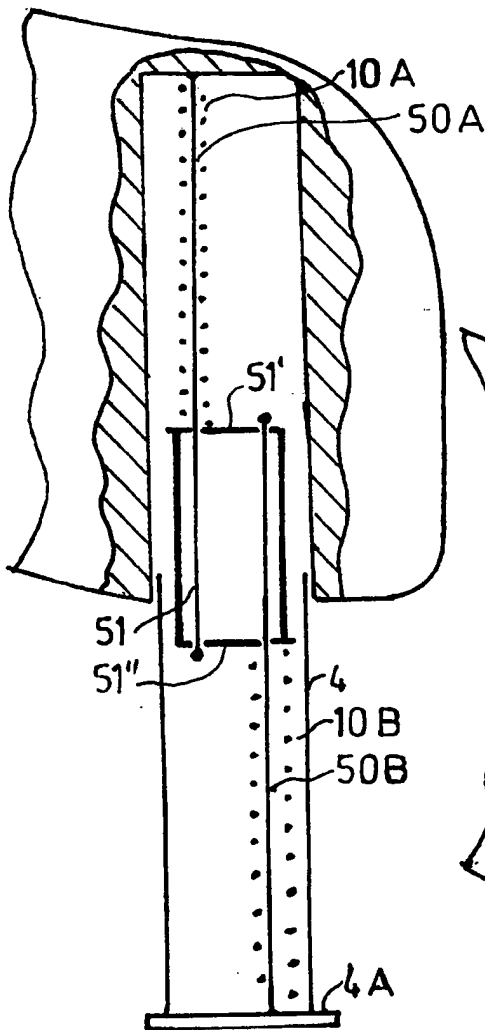
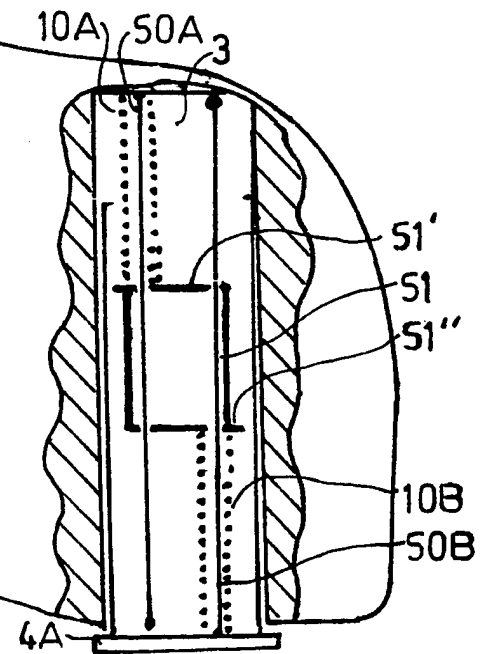


FIG. 13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**